ワイドフォーマットラミネーター

X-TREME ６４W

操作説明書

ご使用になる前に本説明書をよくお読みください！

６４W　V1.1

はじめに

X-TREME シリーズのラミネーターをお選びいただき、ありがとうございました。

X-TREME 64W には、ヒートアシストラミネート加工、コールドフィルムの離型紙の自動剥離・巻取り、メディアの自動巻取り及び電動式ローラー昇降制御などの機能が搭載されています。また、本機では、新しい自動化の概念や、人間工学的に基づいた新しい設計が採用されており、細部には創意工夫が加えられているため、ラミネート加工が簡単・シンプルに行えるようになっています。

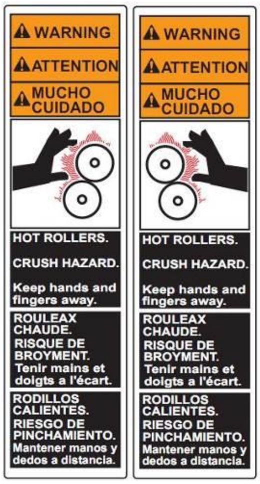
最高品質のラミネート加工の実現と本機の長寿命化のため、本取扱説明書の設置、操作、メンテナンスなどの説明をよくお読みください。

1　安全についてのご注意

1.1　本機をご使用になる前に、安全についての注意事項、本機の基本的な構成、性能、操作方法、オペレーターに必要な教育についての説明をよく読んで全体を理解してください。使用時やメンテナンス作業時は、本機に取り付けられているすべての警告表示に注意し、安全についての理解を深め、事故を防止し、オペレーターの安全を確保してください。

1.2　警告・注意表示

高温注意



巻込まれ注意

挟まれ注意

表面高温注意

感電注意

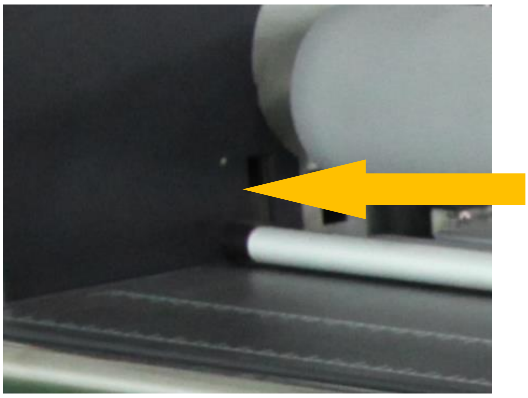
非常停止ボタン

4.2.安全装置

非常停止スイッチ

本機左側キャビネットに赤い非常停止スイッチがあり、押すと直ちに電源が切れます。時計方向に回すとスイッチが自動的に押し出され、電源がオン状態に戻ります。巻き戻し動作を行いたい場合は、メイン操作パネルの電源スイッチで再起動してください。 **非常停止スイッチは重要な安全機能ですので、機能を定期的に点検してください。**

注意：使用中に緊急事態が発生した場合は直ちにこのスイッチを押してください。



光センサー

左側キャビネットには上下のゴムローラーが接する部分の前方に光センサーが取り付けられており、光センサーが異物や手で遮られた場合はローラーの動作を阻止できるようになっています。このような場合は光センサーが作動してゴムローラーの回転が停止します。重大な事故の原因となりますので異物をローラー内に入れないように注意してください。光センサーが異物で遮られると安全のためにゴムローラーの回転が停止します。ローラーを回転状態に戻すには、光センサーの信号を遮っている異物を取り除いてください。

光センサーは重要な安全装置ですので、故障や事故を防ぐため定期的に感度を確認してください。

注意：フットスイッチの使用中は光センサーが機能しません。

1.4 安全についての注意事項

1. 本機を始動する前に本書をよくお読みください。
2. 主電源が本機の銘板に示されている種別と一致することを確認し、確実に接地してください（3 極プラグ器具では正しく接地できません)。
3. メンテナンスのために本機のキャビネットのカバーを開く場合は、感電や機械部分による怪我を防止するため必ず電源を切ってください。電源を切る場合はラミネート加工が終わるまで待ってください。
4. 電源ケーブルを通路に敷設したり、電源ケーブルの上に物を積み重ねたり、電源ケーブルを台車などのキャスターで踏まないようにしてください。
5. 本機は、湿気がなく通気性の良い場所に設置して使用してください。水を使用する場所や床が濡れている場所からは離してください。また、可燃物や爆発物の近くに本機を設置しないでください。
6. 本機の前後のテーブルなどの部分にネジ回しやネジやナットなど余計なものを置かないでください。回転ゴムローラー内に落ちると故障の原因になります。
7. 本機のお手入れには水を使用しないでください。短絡、感電、腐食の原因になります。

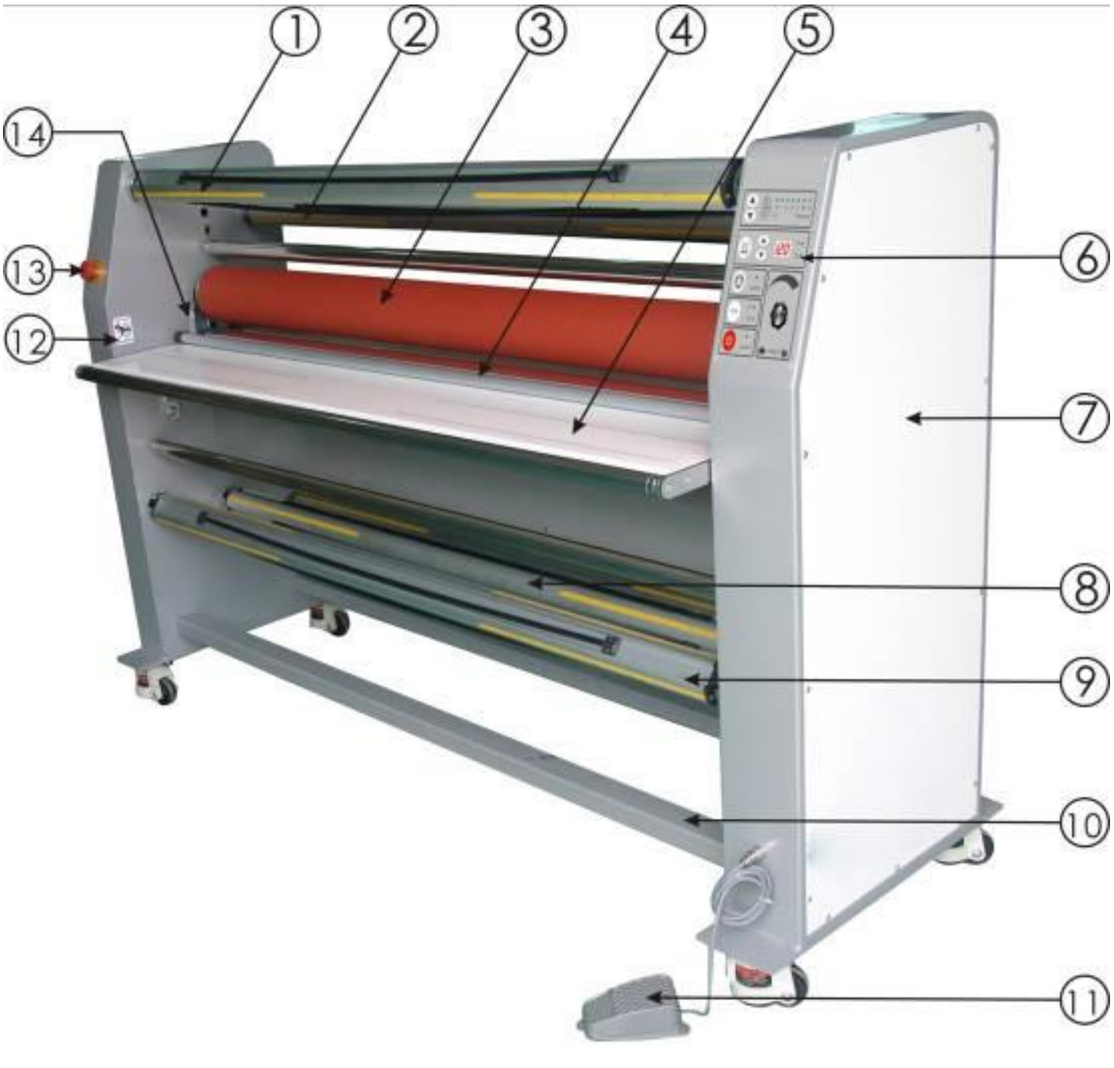
1. 技術仕様と関連パラメーター

ラミネート加工幅	1600mm
ラミネート加工速度	0～6.5m/分
ローラー直径	120mm
最大ローラーニップ幅	45mm
加熱方式	上側ローラーを加熱
加熱温度	0～60°C
加熱電力	1300W
リフト方式	電動
電源	AC100V 50 / 60Hz
定格電力	1500W
定格電流	15A
主モーター出力	120W
装置の外寸	L1973×W670×H1230（mm）
フットスイッチ	1
非常停止スイッチ	3
正味重量	340kg

2. 各部の名称

本機の主な部分の名称を次の図に示します。

3.1 前面側



1. 離型紙巻取りシャフト　2.フィルム送りシャフト　3.メインローラー　4.下部ローラー　5.前側作業テーブル　6.操作パネル　7.右側キャビネット　8. アンダーフィルム送り出しシャフト
9.メディアシャフト　10.梁　11.フットスイッチ　12.安全標識
13.非常停止スイッチ　14.光センサー

3.2 背面側

1.フィルムガイドバー　2.背面側フィルムガイドバー　3.背面側作業テーブルのプレート
4. 離型紙リワインダーのテンション調整ノブ　5.フィルム支持シャフトのテンション調整ノブ
6.カバー　7.非常停止スイッチ　8.メディアシャフトのテンション調整ノブ
9. アンダーフィルム送り出しシャフトのテンション調整ノブ
10.成果物巻取りシャフトのテンション調整ノブ
11. 成果物巻取りシャフト　12.電源ライン　13.エアスイッチ　14.非常停止スイッチ

3.　備考

フットスイッチ

開始と停止の操作を足でも行えるようにするためのスイッチです。フットスイッチを使用する場合は、フットスイッチを踏んでから矢印ボタンを押し、速度ノブを調整します。この状態で巻き込み操作を行い、フットスイッチを放すとゴムローラーが停止します。

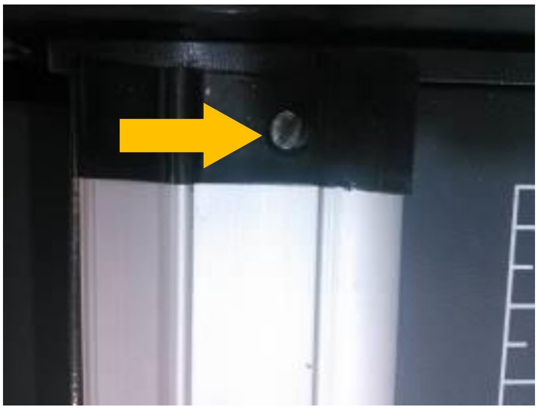
注意：フットスイッチの使用中は光センサーが動作しませんので、事故防止のため、オペレーターは特に手や足の巻き込みに注意してください。

要注意：本機をフットスイッチで操作している間は光センサーが無効になっているため注意が必要です。

前側作業テーブル

前側作業テーブルは反転させることができます。反転させるには、テーブルの下の取っ手部を持ち、テーブルを押さえ、ゆっくりテーブルを引き下げてください。

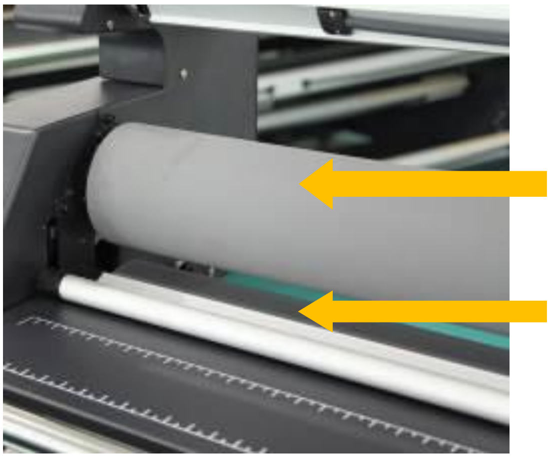
メディアガイドの取り外しと取り付け



取り外し：そっと持ち上げます。

取り付け：前側作業テーブルの側部の開口部とネジの位置を合わせながら、そっと降ろします。

上下のゴムローラー



ゴムローラーは、ラミネート加工品質に大きな影響を与える本機の重要な部品です。尖った物などで引っ掻き傷を付けないように注意してください。上下のローラーはシリコン製で、耐熱性、酸やアルカリへの耐性が高く、低温ラミネート加工用フィルムに粘着しにくい特徴を持っています。ラミネート加工中、下のローラーはモーターで駆動され、上のローラーは被駆動側となり摩擦力で駆動されます。

要注意：上下のローラーの隙間に手を入れないでください。事故が発生した場合は直ちに非常停止スイッチを押してください。

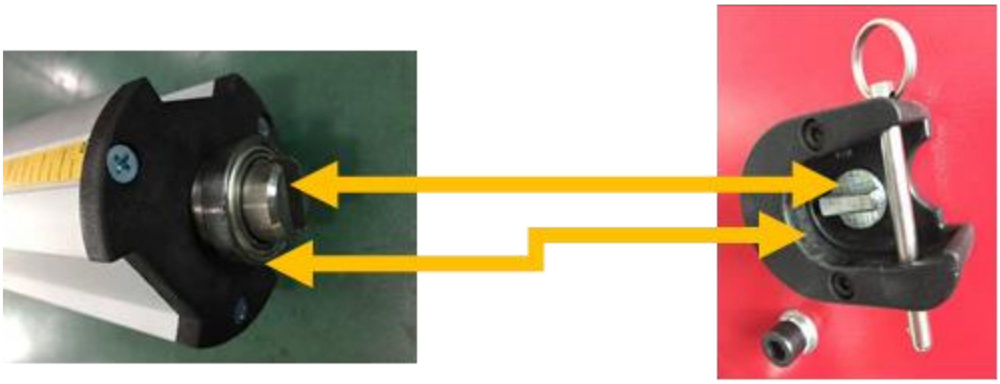
フィルムガイドバー

フィルムガイドバーの主な役割は、「S」字形に曲がったフィルムがゴムローラーの間をできる限り滑らかに通過させることにあります。これにより、高品質なラミネート結果が得られるようになります。

送りシャフト（アンワインドシャフト）と巻取りシャフト（リワインドシャフト）

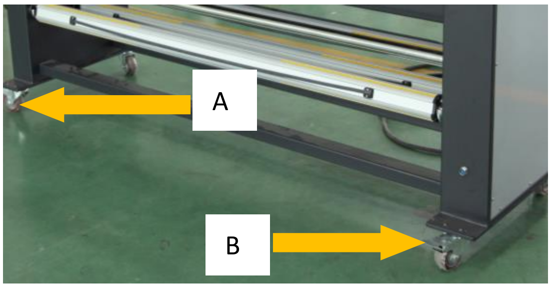
本機には、離型紙巻取りシャフト(前面図 1)、フィルム送りシャフト(前面図 2)、成果物巻取りシャフト(背面図 11)、メディアシャフト(前面図 9)、アンダーフィルム送り出しシャフト(前面図 8)という 5 つの機能バーがあります。これらのレバーは、容易に取り外し交換して使用できます。違いは、離型紙巻取りシャフト(前面図 1)と成果物巻取りシャフト(背面図 11)は駆動側のシャフトで、フィルム送りシャフト(前面図 2)、メディアシャフト(前面図 9)とアンダーフィルム送り出しシャフト(前面図 8)は被駆動側であることです。

巻取り・送りシャフトを本機から外す場合は、両側の安全ピンを抜き、スロットがない右側から外してください。取り付ける場合は、左側の軸の向きをスロットが入る向きに合わせたのち、スロットがない右側からシャフトを装着し、左側の軸にスロットが入るまでシャフトを回転してください。シャフトを装着したら、両側に安全ピンを差し込めば取付け終了です。



本機の左側には各シャフトに対応する 5 つの黒いテンション調整ノブがあり、各ガイドバーのダンパー（摩擦力）を調整できます。摩擦力は、時計方向に回すと大きく、反時計方向に回すと小さくなりますので、高品質なラミネート加工効果が得られるようにダンピングを変えて回転速度を調整してください。

キャスター



本機には計 4 つのキャスターが付いています。2 つはロック付き(A)、他の 2 つはロックなし(B)です。手前側がロック付きになるように付いていますので、本機を必要な位置に設置したらロック付きキャスターのペダルを踏んで本機の位置をロックしてください。

温度測定器

本機の温度測定には、高感度、小型、軽量、長寿命で、取り付けが容易な赤外線温度計を使用しています。

リフト機構リミッター（上限）

このリミッターは、リフトプレートの上限位置を固定します。昇降板がこの設定位置に達するとリミットスイッチが作動し、リフトプレートを停止させます。

リニアセンサー

リニアセンサーは、両ゴムローラーが接触した位置からの押圧ストローク距離とゴムローラーの高さ増加分を測定します。測定値はメイン操作パネルに送られ、信号に応じて操作パネルの圧力表示値が変わります。ローラー位置に応じて値が変化しない場合は、リニアセンサーのネジをゆるめて、位置を調整してください。

加熱パイプ

ローラーには 1300W のステンレス鋼製の加熱パイプが組み込まれていますので、感電を防止するためヘッド部付近には触れないでください。

リフト機構リミッター（下限）

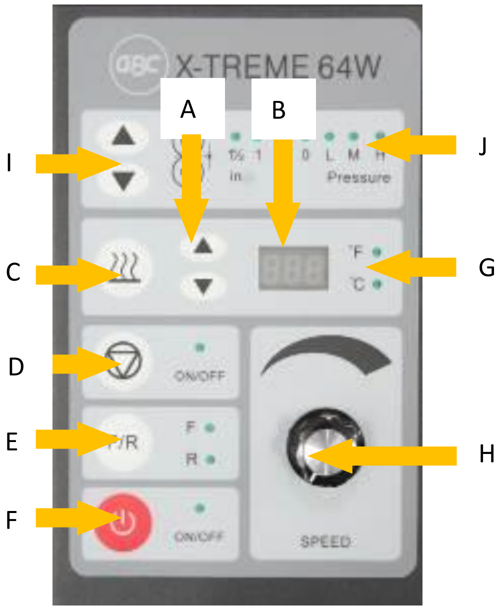
このリミッターは、リフトプレートの下限位置を固定します。昇降板がこの設定位置に達するとリミットスイッチが作動し、リフトプレートを停止させます。

駆動装置

モーターはスプロケットを介して下部ローラーと巻取りシャフトを駆動します。

送りシャフトと離型紙巻取りシャフトは同期動作のためにチェーンで連結されています。スプロケットの歯数が変わると回転速度が変わるため、速度比の再調整が必要な場合はこれらに対応する 2 つの黒いテンション調整ノブを調整してください。

操作パネル



A- 設定温度調整：加熱温度の設定に使用します。

B- 温度表示：設定温度と現在温度を表示します。

C- 加熱操作キー：電気式の加熱機能を始動、停止する場合に押します。

D- モーター始動・停止：モーターを始動、停止する場合に押します。

E- 正転・逆転：モーターの回転方向を切り換えます。

F- 電源：装置を始動、停止します。自動的に電気機械装置、電気式加熱装置、その他のコンポーネントをシャットダウンし、ゴムローラーを上昇させます。

G- インジケーターランプ：表示温度が華氏か摂氏かを表示します。

H- 速度調整ノブ：ゴムローラー速度の調整に使用します。

I- メインローラーの昇降：メインローラーを昇降、押圧を増減します。

J- インジケーター：現在のリフト高さまたは圧力値を表示します。

パラメーターの設定：

パラメーター設定値を入力するには、加熱操作キー(C)を 3 秒以上、長押しします。加熱操作キー(C)を押すと D-1、D-2、D-3、D-4 の 4 つのパラメーターが順番に表示されます。END は設定操作の終わりを示します。パラメーター値を調整するには上下の矢印キーを押します。どのボタンも押さずに 1 分経過すると自動的にパラメーター設定モードを終了します。

表示コード	表示内容	値の範囲	デフォルト値
D-1	温度補正値	-100～100	0 °C
D-2	高温アラーム発生値	10～170	150°C
D-3	最大温度設定値	10～150	120°C
D-4	温度の単位	0- °C、1-°F	0- °C
END	設定を終了		

注意：

本機の制御パラメーターは出荷時に設定されていますので、ご使用時にパラメーターを変更しないでください。

標準的な状態で上側ローラーが 50°C に加熱されるまでの所要時間は約 20 分です。

通常、最初に表示される温度は屋内温度とは異なります。

4. 設置と使用

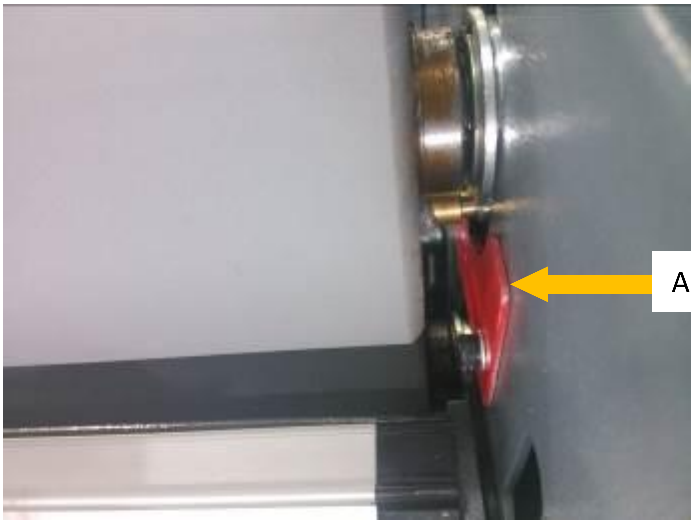
4.1 設置

4.1.1 ラミネーターを適当な場所に置き、損傷がないか、スペアパーツがすべて揃っているか、確認してください。

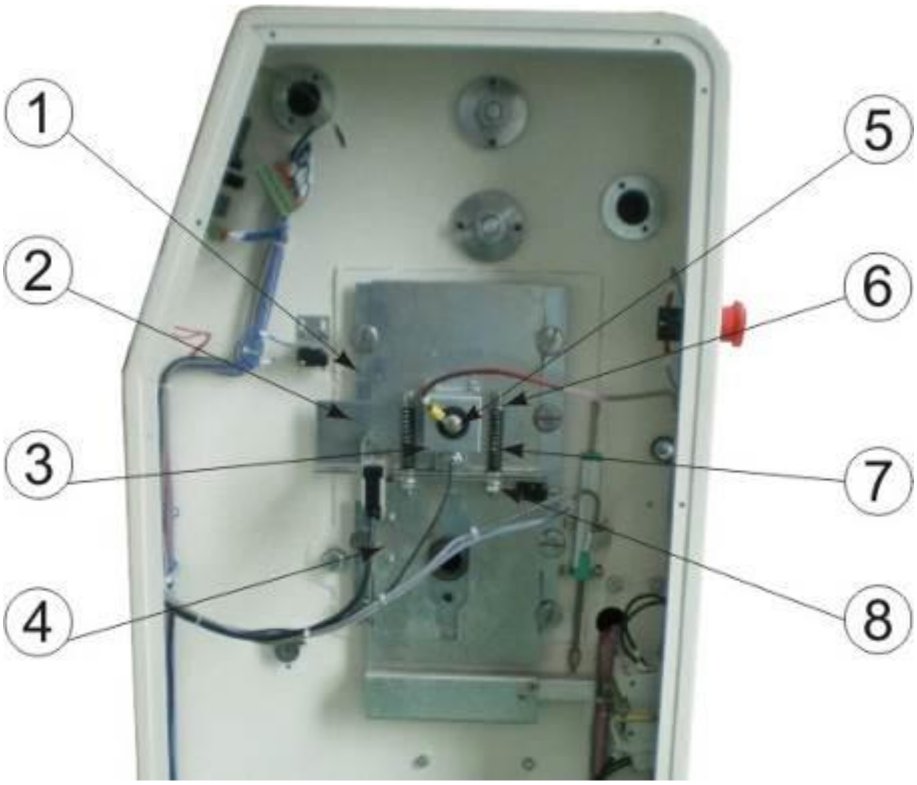
4.1.2 2 つのキャビネットの外側の 2 つのゴムローラー支持プレート(A)を取り外します。

4.1.3 電源を入れます。電源は、ラミネーターに示されている定格に適合するものでなければなりません。

4.1.4 起動スイッチを押すとゴムローラーが回転します。本機が正常に機能しているか確認し、異常がなければ試験的にラミネート加工を行い、結果とラミネート品質を確認します。



4.2. 上下ローラーの平行度と圧力調整



1.ライニングボード　**2.**リフトプレート　**3.**加熱パイプ支持部　**4.**圧力プレート
5.加熱パイプ　**6.**押圧調整ボルト　**7.**バネ　**8.**ナット

圧力が均等に掛かるようにするには上下のゴムローラーが平行になっていることが重要です。圧力の不均等はラミネート加工の品質やメディアの位置ずれに直接影響を及ぼします。平行調整は出荷時に既に行われていますが、輸送中に大きな衝撃が加わったり、長期間使用されている間にローラーの平行性が失われる場合があります。そのような場合は次の手順で調整してください。

上下ローラーの圧力調整

上下のゴムローラーの圧力が不均等になると、加工物の進行方向が斜めになったり、皺ができる原因となりますので、次の手順で圧力を調整してください。

1) 加工物の位置ずれの方向を確認し、それを記録する。主電源スイッチを切り、操作部の側部カバーを外します。

   注意：左側キャビネットは右側キャビネットより部品点数が少ないので、オペレーターが誤って無関係なコンポーネントに触れてトラブルや損傷を招かないよう、左側のボックスの調整を先に行ってください。

図のように、昇降板と圧力プレートは 2 本のボルトで連結されており、各ボルトにはバネ 1 個とナット 2 個が取り付けられています。上側ナットは溶接で圧力プレートに固定され、下側ナットは可動状態になっています。

2) 加工物の位置が本機の左側の方にずれる場合は左側の圧力が右側よりわずかに大きくなっていることを示します。この場合は、ボルトを回して上図のバネの変形量を小さくする必要があります。2 つのバネの調整量が同程度になるように 2 つのボルトを調整してください。

ヒント：定規で 2 つのボルトの高さを測ると、容易に両者を均等な高さに調整できます。

3) 右側にずれる場合も同様です。

注意：バネの変形量の調整が終わったら、圧力が最大になる位置までローラーを下げ、その状態でバネの変形余裕を確認してください。この時、バネの圧縮に余裕がないと、バネを損傷したり、ラミネート加工の結果に悪影響を与える原因となります。左側で変形余裕があることを確認できたら、次に右側のパネルを外して右側のボルトを調整します。

4) 調整が完了したら、ナットを締め付けます。

5) 左側キャビネットのカバーを取り付けます。

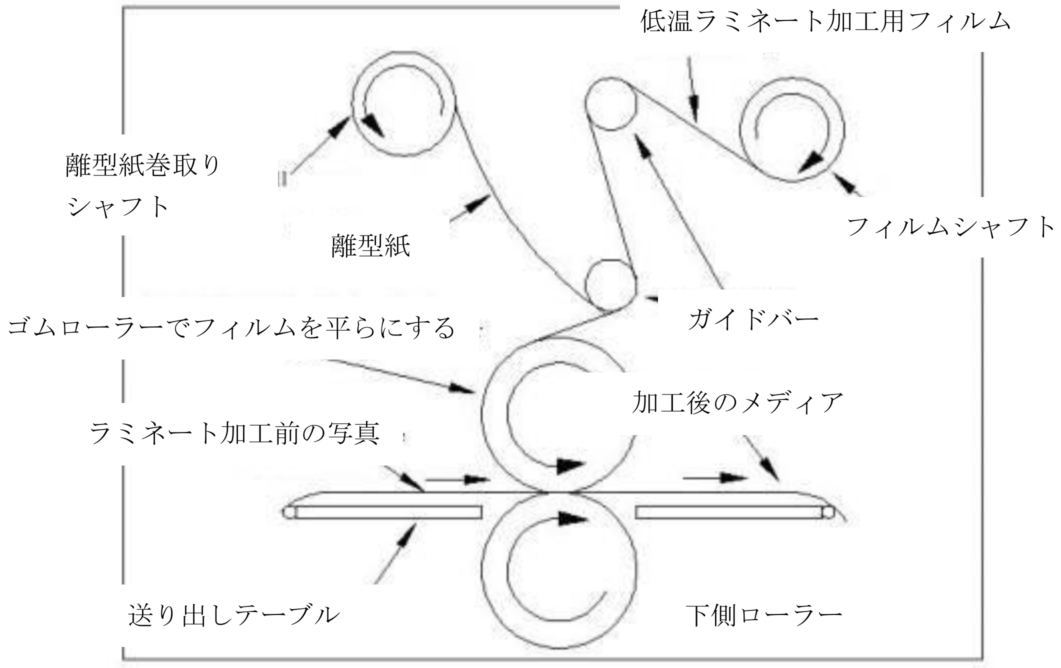
- **調整の要点:加工物の位置が本機の左側の方にずれる場合は左側の圧力が右側よりわずかに大きくなっていることを示します。その場合は左側のバネを緩めて変形を小さくします。**

上下のゴムローラーの平行調整

ローラー間の隙間が 1～2mm になる位置までローラーを近付け、目視または隙間ゲージにより隙間が均一であるか確認します。隙間が不均一な場合は、狭い側の隙間の値を記録し、ローラーをアイドリング状態にし、電源を切ります。左側キャビネットの側部パネルを開きます。押圧調整ボルトを緩めて外し、上下のゴムローラーがほぼ平行になるまで中央部押圧ブラケットと上部押圧ブラケットの間のシムの数を増減して調整し（調整パッドは本機に付属）、左側キャビネットのカバーを取り付けます。

注意：上下のゴムローラーの平行性はメーカーで調整されており、容易には変更できませんので、加工物の直進性などに関する問題が発生した場合は、上下のゴムローラーの圧力バランスを確認、調整してください。調整シムを増減しても良いのはローラーが水平でないことが確認できた場合だけです。その場合は、必ず水平調整後にゴムローラーの押圧状態を再調整する必要があります。

4.3　動作原理



4.4　ラミネート加工についての注意事項

1) 本機は、清浄で湿度の低い通気性の良い場所の床上に設置して使用されることを想定して作られています。ご使用中の不要なトラブルを避けるため、本機の周囲に埃などがたまらないように整頓してください。

2) 導線の損傷や危険を防止するため、電源コードは通路を避けるように取り回してください。

3) 送りシャフトと巻取りシャフトに加わる張力が適切になるようにしてください。離型紙巻取りシャフトに加わる力が過大でなく、かつ離型紙を剥離させる程度であれば適切です。

4) フィルムと媒体の位置がずれないようにしてください。ラミネート加工品質に悪影響を及ぼします。

5) 最初はできる限り遅い速度で試し、ある程度ラミネート加工が進んで問題がないことを確認できてから速度を上げてください。こうすることで、時間と費用を効果的に節約できます。

6) 高品質なラミネート加工を行えるよう、メディアが乾いていることを確認してください。

7) メディアに小さい「ポケット」状の線ができるようであれば圧力は適切です。大きい「ポケット」状になる場合は圧力が大きすぎます。そのような場合はラミネート加工の品質に悪影響を及ぼしますので、適切な圧力まで下げてください。

8) メディアに A 字形の線ができる場合は圧力が小さすぎますので、A 字形の線の大きさに応じて圧力を上げるとラミネート加工の品質を改善できます。

9) 「ポケット」状や A 字形の線が中央部でなく横にずれた位置にできる場合は、そちら側の部分の圧力がわずかに大きいことを示しますので、側部の圧力を適切な圧力まで下げてください。具体的な調整方法については、「上下のゴムローラーの平行と両者の間の圧力の調整」の項を参照してください。

10) 低温ラミネート加工の場合は加熱の必要はありませんが、使用環境温度が 10°C 未満の場合は低温加熱ラミネート加工を使用し４０°C まで加熱されることをお勧めします。シルバリングを効果的に改善できます。

11) 当社の経験では、加熱ラミネート加工では低温ラミネート加工より圧力が若干小さくて済みます。この経験則を参考にされ、実際の状況に応じて調整してください。

5 よくある問題と対応策

まず、本機に明らかな損傷がないか確認し、損傷が見つかった場合は修理してから本機の試運転を行ってください。

症状	原因	対応策
電源スイッチを入れてもインジケーターランプが点灯しない	電源コードが差込まれていない	電源コードを差込んでください
	電源の電圧が装置の定格と一致しない	電源の電圧がマシンの定格と一致しているか確認してください
	非常停止スイッチがリセットされていない	非常停止スイッチをリセットしてください
	電源系統のヒューズが取り付けられていないか切れている	ヒューズが切れていないか確認してください
電源を入れ電源ブレーカーを入れると電源ブレーカーがトリップする	ローラー内の加熱パイプの損傷が原因で短絡が発生している	加熱パイプを点検／交換してください。
モーターが動かない	速度調整ボックスの異常	速度調整ボックスを交換してください
	光センサーへの光が遮られているか損傷している	光を遮っているものを取り除くかスイッチを交換してください
モーターの高速回転時の速度を調整できない	ポテンショメーターの異常	ポテンショメーターを交換してください
ローラーが回転したり止まったりする	チェーンが緩んでいる	チェーンの張力を調整してください
離型紙の剥がれる位置が上にずれている	巻取りシャフトのダンピングが強すぎる	張力調整プーリーを緩め、ダンピングを弱くしてください
離型紙の剥がれる位置が下にずれている	巻取りシャフトのダンピングが弱すぎる	張力調整プーリーを緩め、ダンピングを強くしてください
離型紙を剥がした後の低温ラミネート加工用フィルムに皺ができる	低温ラミネート加工用フィルムの押圧が左右で不均一	低温ラミネート加工用フィルムを手で平らにしてください
前側作業テーブルの上の部分にポケット状の線ができる	上下のゴムローラー間の圧力が大きすぎる	圧力を下げ、メディアガイドを使用してください
前側作業テーブルの上の部分にA 字型の線ができる	上下のゴムローラー間の圧力が小さすぎる	圧力を上げてください
メディアの位置がずれる	マシンの左右で押圧が不均一	「上下のゴムローラーの平行と両者間の圧力の調整」の項を参照してください

6 メンテナンス

資格を有するサービス技術者以外はケースを開いてメンテナンスしないでください。メンテナンス時は以下の事項に注意してください。

1. 絶対に、研磨剤を含むクリーナーで装置の表面を拭かないでください。
2. 回転部分と摩擦部分には定期的にグリス注油してください。加熱に関連する部分には耐熱グリスを使用してください。
3. 水が掛からないようにしてください。プリント基板の短絡、怪我、装置の損傷などの恐れがあります。
4. メンテナンス中に他のスタッフが本機を起動することがないように注意してください。
5. メンテナンス時は、安全装置が改造、移動、取り外されていないことを確認してください。作業前に、安全装置が損傷していないことを確認してください。
6. 本機の組み立て時や分解時は電源を切ってください。

6.1 ゴムローラーのメンテナンス

上下のゴムローラーはラミネーターの中核的なコンポーネントで、ラミネート加工の品質に影響しますので、ていねいに使用し定期的に慎重にメンテナンスしてください。

1) ゴムローラーを長期間お使いいただけるよう、使用後はローラーを上げ、上下のゴムローラーを長時間動作させずに、かつ圧力が加わった状態に放置しないでください。
2) ゴムローラーを清浄な状態に保ってください。粘着剤の残りや異物が付着しているとラミネート加工の品質に悪影響を及ぼします。
3) ラミネート加工中は、粘性物質がローラーに付着しますので、使用後はアルコールまたは専用の粘着剤除去剤を付けた布で拭いてください。ガソリンは絶対に使用しないでください。
4) メディアやフィルムを切断する際には、カッターでローラーに引っ掻き傷を付けないように注意してください。

- **ゴムローラーの交換**

1. キャビネットを囲むカバーを開きます。
2. 右側キャビネットの加熱パイプの電源コードを外します(事故を防ぐため必ず装置の電源を切ってください)。
3. 固定具とゴムローラーのスプロケットを外します。
4. 下部ローラーを外します。
5. 新しいローラーを取り付けます。
6. 上記と逆の順に装置を組み立てます。

6.2 装置のクリーニング

1) 本機全体を清浄で汚れのない状態に保ってください。ラミネート加工の品質が向上し、本機を長期間ご使用いただけます。
2) 本機の周囲もきれいに整頓し、邪魔な物がないようにしてください。お客様の健康保持にも役立ちます。

6.3 装置の点検

安全を確保するため定期的に安全性を点検し、点検中に不具合が見つかった場合は「よくある問題と対応策」の項を、圧力の試験が必要な場合は「上下のローラーの圧力調整」の項を参照してください。

6.3.1 目視確認

詳細なメンテナンスを行う前に、以下の事項を目視確認してください。

1) 電源コードが差し込まれており損傷していないか確認してください。
2) キャスターがしっかり固定されているか確認してください。
3) 本機に明らかな損傷がないか確認してください。

6.3.2 安全性の確認

- **非常停止機能の点検**

1) 通常どおり起動します。
2) 非常停止スイッチを押して本機が停止するか確認します。
3) 非常停止スイッチをもう一度押し、装置が再起動されることを確認します。
4) 非常停止スイッチを時計方向に回し、電源を入れ、装置が動作することを確認します。

光センサーの点検

1) 通常どおり起動します。
2) ゴムローラーを回転させます。
3) 光センサーへの光を遮り、ゴムローラーが停止するか確認します。
4) 光を遮る物を取り除き、ゴムローラー回転ボタンを押して回転するか確認します。

   備考：フットスイッチでの操作中は光センサーが機能しないことに注意してください。

保証とサービス

✧ 本製品の保証期間は１年です。
✧ 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障した場合には無償修理いたしますので、お買い求めの販売店、または弊社へご連絡願います。

1. 保証期間内でも次のような場合には有料修理となります。
   a) 使用上の誤り、または改造や不当な修理による故障または損傷
   b) お買い上げ後の取り付け場所の移動、落下、引越し、輸送などによる故障または損傷
   c) 火災、地震、水害、落雷その他天災地変ならびに口外や異常電圧、その他外部要因による故障または損傷
   d) 過酷な条件のもとで使用されて生じた故障または損傷
2. 本書は日本国内においてのみ有効です。
3. 本書は再発行しませんので、紛失しないように大切に保管してください。
4. 補修用性能部品保有期間は製造中止後５年間ですが、５年以内でも同等機種との交換により修理対応とさせていただく場合もございます。
   製造中止後５年を超えますと、修理対応を終了いたします。

アコ・ブランズ・ジャパン株式会社

www.accobrands.co.jp